FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920 — THÈSE — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Maurice HANIQUET

Le Sérum de Leclainche et Vallée

DANS LE TRAITEMENT

DES GANGRÈNES GAZEUSES

ET DE CERTAINS ÉTATS INFECTIEUX

Président : M. P. DUVAL, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, rue Racine, 15

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	N...
Pathologie médicale	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	GOSSET
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	Léon BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD WIDAL GILBERT CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU LEJARS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR COUVELAIRE N.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	BROCA
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Clinique oto-rhino-laryngologie	SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	LABBE (H.)	MOCQUOT	ROUVIERE
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ(A.)
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	SICARD
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TANON
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	VILLARET
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	ZIMMERN
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur Pierre DUVAL

Le Sérum de Leclainche et Vallée

DANS LE TRAITEMENT

DES GANGRÈNES GAZEUSES

ET DE CERTAINS ÉTATS INFECTIEUX

AVANT-PROPOS

Jusqu'à ces dernières années, les chirurgiens avaient seuls tenté de prévenir la terrible complication des plaies infectées que constitue la gangrène gazeuse. Ils ont souvent réussi à l'éviter par le débridement large, par l'épluchage soigneux des plaies, par des antiseptiques divers; mais trop souvent aussi, il a fallu, quelques heures après cette première intervention, recourir à l'amputation devant l'aspect et l'odeur de la plaie, l'ascension thermique et l'état général du blessé.

La guerre devait amener de nombreux essais de sérothérapie, parmi lesquels nous étudierons ici, le sérum polyvalent de Leclainche et Vallée, présenté d'ailleurs pour la première fois, par ses auteurs en 1912.

MM. Leclainche et Vallée, convaincus de l'action nocive qu'exercent les divers antiseptiques sur les

cellules de réparation des plaies, ont essayé de résoudre un double problème thérapeutique :

1° *Dans le traitement des plaies infectées*, favoriser la défense locale des tissus par la neutralisation des germes microbiens (spécialement, streptocoques, staphylocoques et pyocyaniques) et de leurs toxines, à l'aide d'un sérum renfermant les anticorps spécifiques de ces espèces microbiennes.

A cette action curative, il faut rattacher l'emploi du sérum polyvalent en injections sous-cutanées ou intra-veineuses, fait par certains chirurgiens dans certains cas de septicémies streptococciques ou staphylococciques.

2° *En partant de l'immunisation obtenue en médecine vétérinaire contre une forme vibrionienne de gangrène* (*charbon symptomatique*), chercher à immuniser les blessés de guerre contre les gangrènes gazeuses à vibrion septique ou perfringens par un traitement sérothérapique préventif analogue à l'injection de sérum antitétanique.

Les auteurs de la méthode ont donc proposé un sérum polyvalent renfermant les anti-corps correspondant aux agents des diverses suppurations : multiples variétés de staphylocoque, streptocoque, colibacille, pyocyanique, proteus auxquels ils ont associé divers types d'aérobies : vibrion septique et perfringens.

TECHNIQUE. PANSEMENTS. INJECTIONS

Le sérum polyvalent a été primitivement préparé en vue d'une action purement locale, pour être appliqué directement sur les plaies, soit à l'état de poudre, soit beaucoup plus souvent à l'état liquide.

Par la suite, il a également été utilisé avec succès en injections hypodermiques ou intra-veineuses, dans certains cas de septicémies staphylococciques ou streptococciques.

Enfin il a été employé aux Armées à titre préventif contre la gangrène gazeuse.

1° Technique des pansements au sérum polyvalent

L'emploi du sérum est exclusif de celui des antiseptiques qui, en dehors des actions coagulantes ou neutralisantes exercées par certains d'entre eux, ont cet inconvénient à peu près général de déprimer et de paralyser les cellules organiques, action essentiellement antagoniste de celle qui est demandée au sérum.

L'emploi du sérum exige son contact intime avec

les éléments anatomiques, d'où la nécessité du lavage minutieux de la plaie soit avec une solution bouillie tiède de chlorure de sodium à 9/1000 dans de l'eau distillée de préférence, soit encore avec de l'eau de mer, ramenée à l'isotonie et bouillie, d'où surtout la nécessité du nettoyage chirurgical des plaies ; le sérum devant atteindre en effet des tissus irrigués, anatomiquement capables de la réaction sollicitée.

Selon les cas, on panse à plat, en appliquant sur la plaie des compresses de gaze stérilisée imprégnées de sérum, ou bien on introduit dans les trajets fistuleux, ou dans les cavités, des mèches imbibées de sérum, ou bien encore on y injecte le sérum sans le diluer puis on fait un pansement sec de protection.

Les pansements au sérum sont renouvelés autant qu'il est nécessaire et selon les indications de chaque cas, généralement le pansement doit être renouvelé matin et soir.

D'après MM. Leclainche et Vallée, l'usage prolongé du sérum en pansements n'expose à aucun accident sérique ou anaphylactique sérieux, le traitement local des plaies au sérum réalisant la « pénétration lente » qui assure la désanaphylactisation.

2° Emploi du sérum polyvalent en injections hypodermiques ou intraveineuses dans les septicémies.

Le document le plus important que nous possédions à ce sujet, est un rapport adressé au sous-

secrétaire d'Etat du Service de Santé, par MM. Gosset, Berger, Bergeron qui ont employé le sérum polyvalent largement pendant dix mois dans leur service de l'hôpital Buffon.

Le sérum polyvalent employé d'abord avec de grands avantages en pansements locaux, fut cependant jugé insuffisant par ses auteurs, chez de grands infectés et en particulier dans les cas de gangrène gazeuse. Aussi eurent-ils recours aux injections sous-cutanées et intra-veineuses.

Mais tous les blessés qui ont reçu préalablement une injection préventive de sérum antitétanique, se trouvent exposés à des accidents d'anaphylaxie et peuvent de ce fait présenter des accidents graves à la réinoculation d'un sérum quelconque, quoique chez eux l'emploi du sérum en pansements reste inoffensif.

Pour éviter ces accidents, il suffit de prendre certaines précautions.

En cas d'injections hypodermiques, on injectera d'abord sous la peau, 2 centimètres cubes de sérum après s'être bien assuré que l'aiguille n'a pas pénétré dans un vaisseau ; huit à dix heures plus tard, on fera une injection de 20 centimètres cubes environ ; les injections ultérieures seront pratiquées à de courts intervalles sans précautions spéciales. Le professeur Delbet emploie le sérum à la dose de 30 centimètres cubes par jour dans des infections polymicrobiennes. « Dans certains cas, dit-il, les hautes doses m'ont paru

avoir une action remarquable : j'ai l'impression que certains malades lui doivent la vie. »

Si l'on a recours aux injections intra-veineuses, on utilise les doses de 10, 15 ou 20 centimètres cubes en procédant selon les indications de Besredka. Le malade est préparé par une injection intra-veineuse préalable et très lente de 10 gouttes d'une dilution de sérum au 1/10 en eau physiologique.

Un quart d'heure plus tard, le sérum sera injecté en nature très lentement par doses progressives fractionnées (2 gouttes, 1/4 de centimètre cube, centimètre cube, 2 centimètres cubes, etc., etc.) en notant soigneusement les réactions du malade. Au moindre incident on fera une piqûre d'éther.

3° Emploi du sérum polyvalent à titre préventif contre la gangrène gazeuse.

Cette utilisation du sérum polyvalent a surtout été tentée, au moins à notre connaissance, aux Armées.

La technique en est très simple : injections sous-cutanées à la face externe du tiers supérieur de la cuisse, de 10 à 20 centimètres cubes de sérum, aussi précoce que possible.

Si l'injection a été faite de douze heures à trois jours après la blessure, l'amélioration est plus lente à se faire, parfois même presque insensible.

Selon P. Bouchet, qui soit dans son ambulance, soit dans son régiment, a systématiquement pratiqué,

depuis 1915 l'injection préventive de sérum polyvalent, il faut recourir d'emblée, en cas de blessures multiples ou de blessures graves, à l'injection de 20 centimètres cubes renouvelée au bout de deux ou trois jours, ou même quotidiennement dans les états gangréneux. Si l'on ne voit le blessé qu'au moment de l'intervention chirurgicale, employer les mêmes doses, aussitôt après l'opération. Bouchet n'a jamais observé le moindre accident anaphylactique quelles qu'aient été les doses et la fréquence des injections.

Il a employé indifféremment les ampoules à étiquettes blanches réservées aux injections et les ampoules à étiquettes vertes destinées aux pansements. Ajoutons que le sérum polyvalent qui, en principe, n'est valable que pour une année, a été employé fréquemment et sans inconvénient après quinze et seize mois de préparation. On ne doit rejeter que les ampoules nettement troubles. Bien entendu tout flacon débouché doit être immédiatement utilisé.

RÉSULTATS

Les auteurs qui ont employé le sérum polyvalent sont unanimes à déclarer que son action n'est jamais indifférente, et la plupart se félicitent des résultats obtenus.

1° Pansements au sérum

Selon de Fleury, les applications de sérum polyvalent ont donné des résultats qu'il n'avait jamais obtenus avec les moyens thérapeutiques employés jusqu'alors dans le traitement des plaies infectées. Il a toujours observé les mêmes phénomènes, « abaissement immédiat de la température, cessation des douleurs, modification très rapide des surfaces, bourgeonnement rapide et franc, suppuration nulle, cicatrisation évoluant avec une promptitude et une correction singulières et qui semblent appartenir en propre à cette médication nouvelle. »

Cazin arrive aux mêmes conclusions : « L'emploi local du sérum polyvalent diminue rapidement la suppuration en même temps qu'il détermine la cessation des douleurs et un abaissement de la température souvent brusque et définitif. »

Dans son rapport à la Société de Chirurgie sur l'emploi de la sérothérapie, M. le professeur Quénu constate que « les applications locales de sérum amènent une diminution considérable de la suppuration en même temps qu'on observe une plus grande activité dans l'épidermisation des bords de la plaie, une moindre sensibilité et parallèlement une amélioration de l'état général avec abaissement thermique. Ces conclusions, précise-t-il, s'appliquent à la fois aux plaies de guerre et à celles qui résultent de l'ouverture de phlegmons, anthrax, etc... »

L'action bienfaisante du sérum polyvalent doit se manifester rapidement et de façon évidente, sinon il est inutile de continuer le traitement, car, alors, la flore microbienne de la plaie renferme au moins un type qui n'est pas compris parmi les nombreuses formes utilisées pour l'obtention du sérum.

2° Injections sous-cutanées

Entre les mains de Cazin, Gosset, Berger et Bergeron, du professeur Delbet et du professeur Quénu, qui ont particulièrement étudié son emploi, le sérum polyvalent s'est révélé comme un agent précieux dans la lutte contre les complications infectieuses et toxiques des grands traumatismes.

MM. Gosset, Berger et Bergeron ont eu recours aux injections sous-cutanées et intra-veineuses chez de grands infectés et spécialement dans des cas de gangrène gazeuse avec des résultats particulièrement

favorables, puisque sur 41 grands blessés traités par voie intra-veineuse et hypodermique alternées, 31 survécurent malgré d'énormes délabrements et l'état d'infection profonde dans lequel ils se trouvaient au moment de leur entrée à l'hôpital.

De plus, ces auteurs font remarquer que si la sérothérapie des plaies infectées ne peut remplacer l'acte chirurgical qui demeure l'acte essentiel et primordial, elle rend souvent possible une intervention que l'état du blessé faisait écarter comme impossible. Ils concluent que le sérum polyvalent constitue un moyen efficace de lutte contre l'infection des plaies de guerre, qu'employé de façon très précoce, à titre pour ainsi dire préventif, il sera sans doute susceptible de rendre des services encore plus considérables que ceux déjà remarquables qu'il a rendus dans le traitement plus tardif des grands infectés évacués sur Paris.

De même, M. Cazin conclut que dans le cas de septicémies particulièrement graves où l'on y a eu recours, le résultat a été très favorable puisque l'on observe une chute progressive et assez rapide de la température ainsi qu'une amélioration de l'état général. Et M. Quénu ajoute dans son rapport déjà cité : « On ne peut nier que la sérothérapie ait largement contribué à la guérison de septicémiques gravement atteints. »

C'est surtout au titre antistreptococcique, semble-t-il, que le sérum polyvalent agit en ces circonstances. Peut-être aussi son influence si nettement

favorable, s'exerce-t-elle à la faveur de cet abcès de fixation, à streptocoques ou à staphylocoques, que divers chirurgiens ont vu apparaître en des zones musculaires quelconques. Ces abcès « survenant sans douleur, sans odeur, sans aucun changement de coloration de la peau, donnent non pas du pus liquide, mais une véritable purée blanche de leucocytes ; l'examen y révèle peu de microbes, la plupart phagocytés ; ils représentent l'indice évident de la stimulation imprimée par la sérothérapie à la mobilisation microbienne et à la défense leucocytaire » (Quénu).

L'usage hypodermique du sérum polyvalent trouve une précieuse indication, soit seul, soit associé au pansement local, dans la prévention des complications opératoires consécutives à l'intervention en terrain infecté.

On eut souvent l'occasion, à l'intérieur, de traiter des moignons coniques avec cicatrices adhérentes à l'os, ou encore des moignons à cicatrisation interminable, soit parce que le bout de l'os est atteint d'ostéite nécrosante, soit pour toute autre cause ; de toute façon, ces moignons nécessitent des opérations régulatrices au cours desquelles on est obligé de tailler dans des tissus qui ont été infectés ou directement ou par voisinage, d'où souvent, réveil microbien, fièvre, suppuration.

M. Quénu s'est demandé si l'on ne pourrait pas prévenir les mauvaises suites des opérations sur les moignons en essayant sur la plaie faite par le chi-

rurgien et supposée infectée par la mise en liberté des germes inclus dans les tissus cicatriciels, l'action préventive du sérum polyvalent combiné avec une injection sous-cutanée du même sérum. Les résultats furent encourageants. En effet, « lors de réparation de mauvais moignons non entièrement cicatrisés, dans lesquels la réunion d'emblée a été faite après arrosage des chairs cruentées au sérum polyvalent suivi d'une injection hypodermique du même sérum, il n'y eut ni le moindre gonflement phlegmoneux, ni la moindre suppuration chronique et le résultat définitif cherché a été obtenu dans tous les cas » (Quénu).

Nous-mêmes avons appliqué cette méthode avant de fermer secondairement des plaies longtemps infectées, par le streptocoque surtout, et en avons obtenu les meilleurs résultats.

3° Le sérum polyvalent employé à titre préventif et curatif contre la gangrène gazeuse

Dès décembre 1915, P. Bouchet essaya de prévenir la gangrène gazeuse par l'emploi du sérum polyvalent.

Toutes les plaies des membres, anfractueuses, dépassant les plans superficiels, les plaies articulaires, les fractures ouvertes furent traitées selon les méthodes classiques, mais avec, en outre, une injection sous-cutanée de 10 centimètres cubes de sérum polyvalent, dès l'arrivée du blessé à l'ambulance.

En dehors de l'action préventive contre la gangrène gazeuse que Bouchet affirme être certaine, mais sur laquelle on peut toujours discuter, puisqu'il ne pouvait y avoir d'examen bactériologique et que, d'autre part, le traitement chirurgical était immédiatement appliqué, on ne peut ne pas être frappé du changement d'aspect que présentèrent les blessés, de l'amélioration presque immédiate de leur état général, ainsi que de l'évolution ultérieure de leurs blessures.

Avant l'emploi du sérum polyvalent, certains grands blessés arrivaient shockés à un tel point que l'intervention immédiate était impossible et qu'ils succombaient avant que l'on pût rien tenter pour eux. Chez d'autres, malgré l'intervention, les caractères des blessures ne se modifiaient guère, la suppuration persistait avec température et septicémie chronique.

L'action favorable du sérum polyvalent se manifesta surtout sur ces grands blessés. D'une manière générale, le shock traumatique s'atténua et disparut dans les premières heures qui suivirent l'injection.

L'intervention devient possible : « Le lendemain la plaie a un aspect rosé, elle se ferme rapidement, ses bords s'assèchent en très peu de jours, le bourgeonnement serait plutôt excessif, la plaie et ses environs sont souples, l'état général est bon, la courbe thermique est à défervescence en lysis et il y a diminution notable de la longueur du traitement. »

En ce qui concerne la gangrène gazeuse proprement dite, on peut affirmer que l'injection préventive de sérum polyvalent est des plus efficaces. Si elle est faite dans les six heures, au plus, qui suivent la blessure, la gangrène gazeuse n'apparaîtra pas, mais la précocité de l'injection préventive est un facteur capital. Quand la gangrène gazeuse s'est installée chez des blessés ayant subi l'injection de sérum polyvalent plus de six heures après la blessure elle aurait en général une évolution plus favorable et Bouchet, sur 39 cas, peut citer 30 guérisons (9 avec amputation).

4° Sérum polyvalent dans d'autres états infectieux

Le sérum a été utilisé dans le pansement des accidents les plus variés : traumatismes divers, anthrax, abcès, arthrites suppurées, engelures, adénites tuberculeuses infectées secondairement. Les résultats les plus nets ont été obtenus : suppression rapide de la douleur, détersion immédiate de la plaie, disparition des œdèmes, des lymphangites, réparation rapide.

P. Bouchet, a appliqué l'injection sous-cutanée de sérum polyvalent à divers états infectieux avec de très beaux résultats ; lymphangites chroniques à répétition avec poussées aiguës (5 cas), phlébites (2 cas), érysipèles chroniques ou récidivants, dermites, pyodermites, anthrax (3 cas), phlegmon, phlegmon diffus (6 cas), panaris (4 cas), ulcérations

variqueuses (53 cas), actinomycosiques (52 cas), chroniquement enflammées.

Il nous semble résulter de cet ensemble de faits que le rôle du sérum polyvalent ne devrait pas se terminer avec la guerre et que maintenant encore son emploi trouverait de larges indications soit dans les blessures consécutives aux accidents et catastrophes qui sont la monnaie courante de notre existence actuelle, soit surtout dans les accidents du travail, soit même dans la pratique chirurgicale journalière où il pourrait parfois suppléer avec avantages les antiseptiques divers employés jusqu'alors.

OBSERVATIONS

Observation I. — G..., soldat cuisinier.

Gros anthrax du dos. Le 12 mars incision. Après expulsion du bourbillon, la cavité, qui a les dimensions d'un gros œuf de pigeon, est lavée à la solution physiologique, puis bourrée avec une mèche imbibée de sérum polyvalent. Le sérum est renouvelé tous les matins. Le fonds anfractueux se régularise et remonte rapidement, le 19 mars, il affleure la peau et commence à s'épidermiser.

En douze jours, guérison complète. Cicatrisation souple et très belle.

Observation II. — S..., balle de shrapnell dans la profondeur du deltoïde.

Le blessé arrive à l'hôpital avec un phlegmon diffus nécessitant quatre incisions profondes, dont trois le 9 février et une le 19 février. Température au-dessus de 40 degrés. Pus fétide, état général mauvais. Pansements au sérum à partir du 12 mars. Les drains sont remplacées par des mèches imbibées. Chute de température dès le second jour ; à partir du troisième jour, le thermomètre ne dépasse plus 37°8, modification frappante et rapide des plaies. Guérison complète en dix-huit jours. Cica-

trices minces, rectilignes, comme on n'eut point osé en espérer après de si vastes dégâts.

Observation III. — M..., incision d'un trajet fistuleux à la partie dorsale du pied droit. Extraction d'un projectile à la face profonde du long supinateur.

Le 12 mars, ces trois plaies qui suppurent abondamment, sont traitées pour la première fois au sérum polyvalent ; la suppuration disparaît dès le troisième jour ; les plaies bourgeonnent activement et sans exubérance. Cicatrisation complète en dix-neuf jours, de la plaie la plus profonde. Cicatrices souples réduites au minimum.

Observation IV. — H..., plaie large, superficielle (éclat d'obus) et très suppurante à la fesse.

On a vainement essayé la teinture d'iode, la pommade de Reclus, les bandelettes de sparadrap à l'oxyde de zinc. La suppuration reste très intense, les bords demeurent décollés. L'emploi de taffetas chiffon à plat donne une légère amélioration très lente.

A partir du 12 mars, on emploie des compresses imbibées de sérum Vallée-Leclainche. La cicatrisation se fait à dater de ce jour de façon beaucoup plus rapide, cependant que la suppuration se tarit promptement.

Observation V. — H..., plaies profondes de l'avant-bras droit, trop longtemps drainée et sans aucune tendance à la cicatrisation.

Grattage du trajet et applications quotidiennes de mèches imbibées de sérum. Cicatrisation très rapide.

Observation VI. — L..., plaie étendue de l'index droit littéralement broyé : fractures multiples de la phalange et de la phalangine : nombreuses esquilles enlevées : l'amputation apparaît inévitable.

Applications quotidiennes de sérum en compresses. Suppression très prompte de la suppuration. Cicatrisation rapide. La radiographie montre qu'un cal s'est reformé comblant les vides énormes laissés par les esquilles. Ankylose de l'articulation de la phalange avec la phalangine. Il n'est plus question d'amputer.

Observation VII. — B..., énorme plegmon de la fesse gauche, balle de shrapnel ; la fesse est traversée très profondément par le trajet de la balle, étroit et très infecté. Trois incisions profondes, gros drains.

Les cavités autour des drains sont supprimées et remplacées par des mèches. Les incisions sont du 28 mars. Le 16 avril, les trois vastes plaies sont absolument cicatrisées ; cicatrices fines et correctes.

Avant la cicatrisation complète, la fesse droite traversée par le même projectile fait à son tour un gros phlegmon avec température très élevée. Un pus fétide coule du trajet de la balle et souille constamment l'une des plaies de la fesse gauche ; cette plaie, garnie de compresses imbibées n'a point cessé de progresser avec une rapidité inespérée, en dépit de ce voisinage.

Le phlegmon de la fesse droite à été incisé et traité comme le premier. Il est en voie de réparation rapide.

Observation VIII. — H..., plaie infectée du bras et de l'humérus droit. Trajet fistuleux ; nombreuses esquilles.

Le 9 avril, incision, ablation de la cicatrice, grattage de l'humérus où la curette fait une cavité à loger la pulpe de l'index ganté de caoutchouc. Les trois premiers pansements à l'éther iodoformé ; depuis pansements quotidiens au sérum polyvalent.

Le 30 avril, la plaie est réduite à tel point qu'on y peut à peine introduire la sonde cannelée ; la suppuration est tarie. Quatre points de suture ont tenu ; toute la partie inférieure de la plaie opératoire s'est cicatrisée par première intention.

Observation IX. — G..., plaie par balle du maxillaire inférieur ; suppuration abondante, esquilles nombreuses.

Incision, grattage de l'os ; la cicatrisation se fait avec une rapidité exceptionnelle. L'intervention date du 13 avril ; immédiatement retour de la température à la normale ; pas de suppuration. Aujourd'hui 20 avril la cavité osseuse est comblée presque complètement, la plaie des parties molles est aux cinq-sixièmes comblée.

Etat général excellent.

Observation X. — F..., plaie des muscles de la partie postéro-externe du bras droit ; la plaie est presque cicatrisée lorsque se déclare une dermite infectieuse de tout le membre supérieur avec infiltration œdémateuse sous-cutanée ; ulcérations superficielles très étendues ; petits furoncles très nombreux : la teinture d'iode diluée, la pommade de Reçlus, la pommade de l'oxyde de zinc, la poudre d'ectogan ne donnent aucune amélioration.

Guérison complète en trois applications de compresses de sérum polyvalent qui amènent la formation de squames épi-

dermiques sous lesquelles la peau est saine. Disparition complète en six jours d'un mal qui évoluait depuis quarante jours sans amélioration.

Observation XI. — L..., adénite cervicale tuberculeuse infectée secondairement ; ouverture spontanée avant l'entrée à l'hôpital.

En cinq pansements au sérum, l'infection secondaire est maîtrisée ; la plaie ganglionnaire plus grosse qu'une noix est actuellement plus petite qu'une noisette.

Observation XII. — C..., plaie perforante par balle de fusil du pavillon de l'oreille.

La plaie est très infectée et suppurait beaucoup quand ce malade nous est arrivé. En huit jours (pansements quotidiens), la cicatrisation est complète, sauf à l'orifice d'entrée ou persiste un bourgeon charnu qu'il faudra détruire au nitrate d'argent.

(Maurice de Fleury, *in Gazette Médicale de Paris*, 1915.)

Observation XIII. — F..., blessé le 28 mars 1916 par éclatement de canon de 75, blessures anfractueuses du bras gauche (broiement) et des cous-de-pied ; état de shock. Injection sous-cutanée de 10 centimètres cubes de sérum polyvalent. Le 29 mars l'état général est meilleur : amputation intra-deltoïdienne gauche ; le 2 avril, débridement des plaies des pieds ; drainage articulaire tibio-tarsien gauche. Amélioration rapide. Apyrexie. Le 10 avril évacuation en bon état.

Observation XIV. — L..., blessé le 4 mai 1916, plaies multiples par éclats de grenade, scrotum, pieds. Injection sous-

cutanée de 10 centimètres cubes de sérum polyvalent. Le jour même ablation des projectiles sous rachianesthésie. Très bel aspect des plaies dès le 5 mai.

Observation XV. — S..., 21 juin 1916. Plaie du genou droit par éclat d'obus avec issue du condyle fémoral interne fracturé. Gangrène humide. Le 22 juin, injection sous-cutanée de 10 centimètres cubes de sérum polyvalent. Amputation de la cuisse droite, au quart inférieur. Evacuation le 25 en très bon état.

Observation XVI. — S..., 21 juin 1916. Moignon d'amputation par éclat d'obus avec issue des os et mauvais aspect des tissus.

Régularisation. Section plus haute des os. Injection sous-cutanée de 10 centimètres cubes de sérum polyvalent. Evacuation le 25 juin en très bon état général et local.

Observation XVII. — P..., 21 juin 1916. Fracture compliquée tiers inférieur jambe droite par éclat d'obus. Gangrène gazeuse. Amputation jambe à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen. Injection sous-cutanée de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent immédiatement après l'intervention. Evacuation le 25 juin en très bon état général et local.

Observation XVIII. — C..., 20 juin 1916. Fracture compliquée de la cuisse droite par éclat d'obus.

Amputation. Injection de 10 centimètres cubes de sérum polyvalent. Dès le lendemain, bon état général et local. Evacuation le 25 juin.

Observation XIX. — D..., 21 juin 1916. Fracture compliquée tiers inférieur jambe gauche par éclat d'obus. Le même jour, débridement, drainage, injection sous-cutanée de 10 centimètres cubes de sérum polyvalent. Evacuation le 25 juin en très bon état général et local.

Observation XX. — R..., 20 juin 1916. Fracas de l'humérus gauche par éclat d'obus. Mauvais état des tissus, mauvaise odeur.

Débridement, drainage, conservation dans appareil plâtré, injection sous-cutanée de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent. Evacuation le 27 juin en très bon état.

Observation XXI. — M..., 19 juin 1916. Gangrène gazeuse de la jambe droite. Amputation tiers moyen de la cuisse. Injection sous-cutanée de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent. Evacuation le 27 juin en très bon état.

Observation XXII. — R..., 19 juin 1916. Broiement du pied gauche, fracture compliquée cuisse gauche, gangrène gazeuse.

Amputation tiers moyen de la cuisse. Injection de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent. Evacuation le 25 juin en très bon état.

Observation XXIII. — M..., seize ans. Ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure de l'humérus gauche.

Trépanation du bulbe osseux le 19 août 1919. Pansements avec des mèches. Le 1er septembre les mèches sont imprégnées de sérum polyvalent et le pansement se fait tous les trois jours.

Amélioration rapide et dès le 15 septembre fermeture complète de la plaie. Etat général et local parfait.

Observation XXIV. — B..., soixante ans, 15 février 1918. Ulcérations actinomycosiques de la jambe droite. Traitement local à l'iode.

En présence de la persistance de suppurations dues à des infections secondaires pansements avec de la gaze imprégnée de sérum polyvalent. L'amélioration commence dès le lendemain et en quinze jours la guérison est complète.

(Observations dues à l'obligeance de M. le Dr Paul Bouchet).

CONCLUSIONS

1° L'efficacité du sérum polyvalent de Leclainche et Vallée, s'est affirmée de façon indiscutable, au cours de la guerre, dans le traitement des plaies infectées et de certaines septicémies, sans qu'on ait eu à enregistrer aucun accident sérique ou anaphylactique sérieux.

2° Le sérum polyvalent paraît agir également, à titre préventif contre la plupart des complications gangréneuses ou septiques des plaies, notamment contre la gangrène gazeuse.

3° Son action ne paraît pas moins favorable dans certaines infections streptococciques ou staphylococciques telles qu'anthrax, phlegmon, ostéomyélite..., etc.

4° La méthode de choix paraît être la combinaison du pansement local et de l'injection sous-cutanée ou intra-veineuse de sérum polyvalent.

5° Il ne faut oublier dans aucun cas que ce traitement ne doit être que l'adjuvant de l'acte chirurgical qui reste l'acte essentiel et fondamental.

6° Etant donné les nombreuses indications que conserve encore maintenant le sérum polyvalent, il y

aurait avantage à sa vulgarisation et il serait souhaitable que l'on pût se le procurer facilement, aussi facilement par exemple que l'on se procure le sérum antitétanique.

Vu et permis d'imprimer
P. DUVAL

Vu : le Doyen
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. POINCARÉ

BIBLIOGRAPHIE

Basset. — Revue de Chirurgie, 1918.

Bassuet (Marcel). — Société de Biologie, octobre 1915.

Bazy. — Société de Chirurgie, 1916.

Besredka. — Bulletin de l'Institut Pasteur, 1910-1912.

Bouchet (P.). — Académie de Médecine, juillet 1919.

Cazin. — Bulletin et Mémoire de la Société de Médecine de Paris, 1915.

— Paris médical, 1916.

Delbet. — Société de Chirurgie, 1916.

Delbet, Dupart et Billaudet. — Société de Chirurgie, 1916.

Fleury (Maurice de). — Le traitement des plaies infectées par le sérum de Léclainche et Vallée (Académie de Médecine, mai 1915).

Gosset, Berger et Bergeron. — Rapport au sous-secrétariat d'Etat du Service de Santé.

Grégoire et Mondor. — Société de Chirurgie, 1917.

Leclainche et Vallée. — Sur le traitement spécifique des plaies infectées (Académie de Médecine, mars 1912).

— Sur le traitement sérique spécifique des plaies (Bulletin de l'Académie de Médecine, 1915).

— Traitement sérique et spécifique des plaies et des infections consécutives (Presse médicale, avril 1917).

— Archives de Médecine et de pharmacie militaires, décembre 1916.

Pasteau (O.). — Le pansement des plaies infectées par le sérum polyvalent de Leclainche et Vallée (Bulletin de l'Académie de Médecine, mai 1915).

Quen. — Bulletin de la Société de Chirurgie, 1916.

Soubeyran. — Traitement des plaies de guerre (Paris médical, 1915).

Imp. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine. Paris — 4495-20